

Beikrautregulierung

Wann lohnt sich das Hacken in Getreide?

Der Striegel ist ein effektives Gerät zur mechanischen Unkrautregulierung. Sind die Unkräuter allerdings bereits gut verwurzelt, ist eine Getreidehacke deutlich wirkungsvoller. Vor dem Einsatz eines Hackgeräts gilt es aber, einige Punkte zu beachten.



**Hansueli
Dierauer**

Der Verzicht auf Herbizide ist in Getreide einfacher als in allen anderen Kulturen. Durch die engen Reihenweiten und die Beschattung des Getreides wird das Unkraut effektiv unterdrückt. In der Regel genügen ein bis zwei Striegel-durchgänge. Wenn diese in einem frühen Stadium des Unkrautes, also im Keimblatt bis Zweiblattstadium erfolgen, liegt der Wirkungsgrad bei 90 Prozent. Voraussetzung ist, dass der Boden gut abgetrocknet und nicht zu schollig oder zu hart ist. Die Keimfäden der Unkräuter werden durch die Vibration der Zinken freigelegt und verschüttet. Im Vier- bis Sechsstadium der Unkräuter sinkt der Wirkungsgrad auf die Hälfte und noch später gegen Null. Bei feuchten Wetterbedingungen und zu spätem Einsatz kommt der Striegel an seine Grenzen. Das Unkraut wächst über das Vierblattstadium und ist dann so gut verwurzelt, dass der Striegel sehr aggressiv eingestellt werden müsste, was dann aber die Kulturpflanze schädigt. Auf solchen Flächen können die problematischeren Unkräuter wie Hohlzahn, Klettenlabkraut, Vogelwicke, Winden, Quecken, Disteln, Ackerfuchschwanz und Durchwuchs schleichend zunehmen.

Vorbeugende Massnahmen

Noch wichtiger als der direkte, mechanische Eingriff sind die vorbeugenden Massnahmen, um den Unkrautdruck möglichst gering zu halten. Die meisten Biobetriebe haben nicht mehr als 40 Prozent Getreideanteil in der Fruchtfolge und einen Anteil Kunstwiese von 30 bis 40

Prozent. Bio Suisse schreibt in den Richtlinien einen minimalen Anteil von 20 Prozent vor, was gut ist, aber eigentlich zu wenig, um Problemunkräuter und vor allem Wurzelunkräuter unter Kontrolle zu halten.

Auch die Sortenwahl ist sehr wichtig. Die langhalmigen Sorten Wiwa und Pizza sind die Hauptsorten im Bioanbau. Sie werden zirka 1,20 m hoch, beschatten den Boden über die ganze Vegetationsdauer und unterdrücken so auch später keimendes und hochwachsendes Unkraut, Gras und Durchwuchs. Der Unkrautdruck steigt, wenn Unkräuter in konkurrenzschwachen Vorkulturen absamen können, die Bodenbearbeitung nicht sorgfältig genug durchgeführt wurde und immer zur gleichen Zeit im Herbst ausgesät wird. Ebenso steigt er mit höheren Getreideanteilen und tiefen Bodenbedeckungen durch Gründüngungen und Kunstwiesen. Durch eine Anpassung der oben erwähnten, vorbeugenden Massnahmen sollte es möglich sein, die Kulturen bezüglich Unkraut wieder ins Gleichgewicht zu bringen.

Zusätzlich Hacken

Falls alle präventiven Massnahmen ausgeschöpft sind und der Striegel an seine Grenzen stösst, dann kann die letzte Möglichkeit mit einem zusätzlichen Hackdurchgang in Betracht gezogen werden. Der Wirkungsgrad wird durch diese Kombination nochmals deutlich verbessert, das zeigen alte Versuche des FiBL aus den 90er Jahren. Der grosse Vorteil ist, dass man beim Einsatzzeitpunkt mehr Flexibilität gewinnt und auch noch besser verwurzelte

Unkräuter abgeschnitten werden. Meistens werden acht bis zwölf Zentimeter breite Gänsefusscharen benutzt, die auf etwa drei Zentimeter Tiefe konstant laufen. Jede Schar ist an einem Parallelogramm oder an einer Feder befestigt, sodass Bodenebenheiten in jeder Reihe ausgeglichen werden können. Durch das Hacken wird die Kruste gebrochen und die Mineralisierung etwas angeregt.



Reihen- abstand

Ein Reihenabstand von 24 cm lässt sich am leichtesten einstellen: jede zweite Schar wird einfach geschlossen.

Flächenleistung

Trotz dieser Vorteile muss der Schritt hin zur Hacke im Getreide gut überlegt werden, da er kostenintensiv ist, die Flächenleistung reduziert und die Anzahl der Überfahrten erhöht. Die drei Meter Hacke hat wegen der geringeren Fahrgeschwindigkeit gegenüber einem neun Meter Striegel nicht eine dreifach, sondern eine fünffach geringere Flächenleistung. Die Durchgänge erfolgen auf kleineren Flächen separat. Das hat den Vorteil, dass die Geschwindigkeit besser angepasst werden kann. Für grössere Flächen gibt es noch alte Geräteträger, welche die sechs Meter Gänsefusscharhacke mit einem sechs Meter Striegel kombinieren.

Bei dieser Kombination legt der Striegel die zuvor gehackten Unkräuter von der Erde frei, sodass sie schneller vertrocknen. Heute gibt es für normale Traktoren Hackgeräte für den Frontanbau mit nachlaufendem Striegel. Die Hackgeräte können sogar kamera- oder RTK-gesteuert sein, was den Arbeitsprozess wesentlich erleichtert. Solche Kombinationen werden schon von einzelnen Lohnunternehmern angeboten. Für den Durchschnittsbetrieb sind sie in der Regel noch zu teuer.

Reihenabstand

Falls auf ein Hacken umgestellt wird, muss der Reihenabstand angepasst werden. Als minimaler Reihen-

abstand gilt 16 cm, als maximaler Abstand 37 cm. Am einfachsten ist ein Reihenabstand von 24 cm, das heisst, jede zweite Schar wird geschlossen. Je weiter der Reihenabstand, desto weniger wird das Unkraut beschattet und unterdrückt. Bei weiten Reihen von 37 cm muss gegenüber dem Standard von zwölf Zentimeter mit einem zehn Prozent geringeren Ertrag gerechnet werden. Trotz intensiverer Bestockung können solche Abstände nicht mehr kompensiert werden, obwohl Getreide sonst sehr anpassungsfähig ist und Lücken gut kompensieren kann. Der ideale Reihenabstand für die Hacke liegt zwischen 16 cm und 24 cm. ■

Wenn der Striegel an seine Grenzen stösst, kommt die Getreidehacke zum Einsatz.

Bild: Tobias Gelencsér



Autor

Hansueli Dierauer,
Departement für
Bodenwissenschaften,
Forschungsinstitut für
biologischen Landbau
(FiBL), 5070 Frick